

# 2017~2018学年广东广州越秀区广州市执信中学初三上学期期中化学试卷

## 一、选择题 (每小题2分, 共20小题)

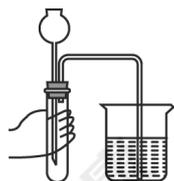
- 1 下列变化属于化学变化的是 ( )
- A. 冰雪融化      B. 葡萄酿酒      C. 水果榨汁      D. 海水蒸馏
- 2 下列关于  $O_2$ 、 $CO_2$ 、 $SO_2$  的说法正确的是 ( )
- A. 都含有氧元素      B. 都含有氧分子      C. 都是单质      D. 都含有氧离子
- 3 下列关于  $Mg$ 、 $Mg^{2+}$  两种粒子的判断中不正确的是 ( )
- A. 电子层数相同      B. 质量几乎相等      C. 核电荷数相同      D.  $Mg^{2+}$  比  $Mg$  稳定
- 4 下列关于空气质量的说法不正确的是 ( )
- A. 二氧化硫、二氧化氮的排放会导致酸雨
- B. 大气中二氧化碳增加会造成温室效应
- C. 用天然气代替煤作燃料可减少二氧化硫的排放
- D. 二氧化碳是目前“空气污染指数”需要监测的污染物
- 5 下列物质的性质与所对应的用途没有关系的是 ( )
- A. 氧气助燃——焊接金属      B. 稀有气体通电能发光——作航标灯
- C. 铜能导电——可作电线      D. 氮气无色无味——用于磁悬浮列车

6 100 mL 的量筒量取 65 mL 水时, 采用俯视的读法, 则量取的水的实际体积是 ( )

- A. 66 mL                      B. 大于 65 mL                      C. 小于 65 mL                      D. 64 mL

7 下列图示实验操作中正确的是 ( )

A.



检查气密性

B.



滴加液体

C.



倾倒液体

D.



铁丝在氧气中燃烧

8 实验室用双氧水制取氧气前几个步骤是:

- ①向分液漏斗中倒入双氧水
- ②向容器中加入少量二氧化锰
- ③按要求装配好仪器
- ④检查装置的气密性
- ⑤开始实验, 收集气体

其中操作顺序正确的是 ( )

- A. ④③②①⑤                      B. ③④②①⑤                      C. ③④①②⑤                      D. ①②③④⑤

9 下列各组物质按单质、氧化物、混合物的顺序排列的是 ( )

- A. 食盐水、氧化镁、空气                      B. 氮气、液氧、甜食醋
- C. 干冰、水、果汁                      D. 金刚石、冰水混合物、自来水

10 以下关于氢气的说法正确的是 ( )

- A. 氢气是水的重要组成                      B. 氢气无色无味, 易溶于水

C. 氢气是氢元素的一种重要化合物

D. 氢气是极好的燃料

11 下列现象用分子理论解释正确的是 ( )

A. 黄豆与芝麻混合的实验能说明分子之间有空隙

B. 空气能被压入足球中, 说明分子的质量很小

C. 气体压缩后体积变小, 是因为气体分子体积变小了

D. 当品红溶于水时, 品红分子和水分子都在不断地运动着

12 下列对部分化学知识的归纳完全正确的是 ( )

选项	应用
A	化学与生活: ①可以用肥皂水区别硬水与软水 ②氧气用于医疗急救 ③食物包装充氮气以防腐
B	化学与环境: ①焚烧植物秸秆不会造成空气污染 ② PM2.5 是造成雾霾天气的元凶之一 ③使用可降解塑料可减少“白色污染”
C	化学与安全: ①冬天用煤炉取暖需保证室内通风 ②实验时碰倒酒精灯若火, 赶紧逃离
D	化学与健康: ①人体缺铁会引起贫血症 ②可用硫磺熏蒸银耳使之颜色更好看 ③不能食用任何化学物质

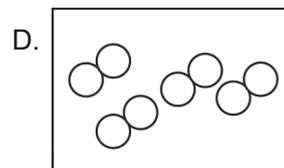
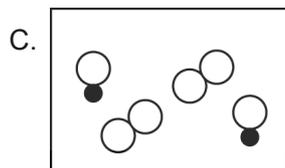
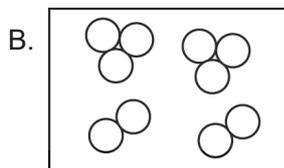
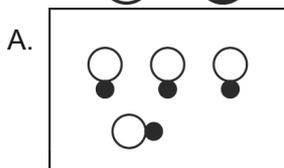
A. A

B. B

C. C

D. D

13 下图中“○”和“●”分别表示不同元素的原子, 其中表示单质的是 ( )



14 下列说法正确的是 ( )

- A. 氯化氢是由氯气和氢气构成的
- B. 氯化氢是由氢、氯两种元素组成的
- C. 氯化氢是由一个氢原子和一个氯原子构成的
- D. 一个氯化氢分子是由一个氢元素和一个氯元素组成的

15 下列对分子、原子、离子的认识，正确的是 ( )

- A. 物质都是由分子构成的
- B. 分子在化学变化中不能再分，只能重新组合
- C. 在化学变化中原子核会发生改变
- D. 氯化钠是由钠离子与氯离子构成的

16 2016 年 6 月 8 日，国际纯粹与应用化学联合会宣布元素周期表又迎来新成员，原子数为 113 ~ 118 的元素被正式提名为新的化学元素，希望不久的将来在元素周期表上也能出现“中国制造”。已知原子序数等于核电荷数，请判断下列说法正确的是 ( )

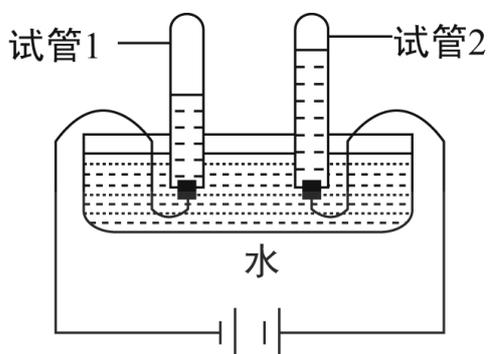


- A. 118 号元素的原子核内一定有 118 个质子
- B. 118 号元素的原子核内一定有 118 个中子
- C. 118 号元素的某微粒原子核外一定有 118 个电子
- D. 118 号元素的相对原子质量为 118 g

17 下列关于原子的说法不正确的是 ( )

- A. 带负电的原子叫做阴离子
- B. 在原子中，占有最大运动空间的粒子是电子
- C. 质量相同的镁、铝两种金属，含原子数少的是镁
- D. 一个碳 12 原子的质量为  $A \text{ kg}$ ，一个 R 原子的质量为  $B \text{ kg}$ ，则 R 的相对原子质量为  $\frac{12B}{A}$

18 关于右图电解水的实验的说法，正确的是 ( )



- A. 试管 1 和试管 2 中气体质量比为 2 : 1      B. 试管 1 中的气体可以使带火星木条复燃  
 C. 准备实验时试管 1 和试管 2 要装满水      D. 试管 1 中消耗的水比试管 2 中消耗的水多

19 下列不属于化合反应，也不属于分解反应，但属于氧化反应的是 ( )

- A. 木炭 + 氧气  $\xrightarrow{\text{点燃}}$  二氧化碳      B. 铝 + 氧气  $\xrightarrow{\text{点燃}}$  氧化铝  
 C. 石蜡 + 氧气  $\xrightarrow{\text{点燃}}$  二氧化碳 + 水      D. 氧化汞  $\xrightarrow{\text{加热}}$  汞 + 氧气

20 下列实验方案与实验结论相对应的是 ( )

选项	A	B	C	D
方案				
结论	比较呼出气体中 $\text{CO}_2$ 含量较空气中的多	说明石蜡燃烧生成二氧化碳和水	说明氨分子在不断地运动，而酚酞分子不运动	说明液态水与气态水可以相互转化

A. A

B. B

C. C

D. D

## 二、填空题

21 请用化学用语完成下面的空格。

(1) 2 个碳原子 \_\_\_\_\_。

- (2) 8个氯离子 \_\_\_\_\_。
- (3) 硫元素 \_\_\_\_\_。
- (4)  $\text{H}_2\text{O}$  中的“2”所代表的意思是 \_\_\_\_\_， $\text{Al}^{3+}$  中的“3+”所代表的意思是 \_\_\_\_\_。
- (5) Fe 可以表示 \_\_\_\_\_； \_\_\_\_\_； \_\_\_\_\_。（要写出三种含义）

22 化学就在我们身边，通过 2 个月的学习，我有了一些收获：

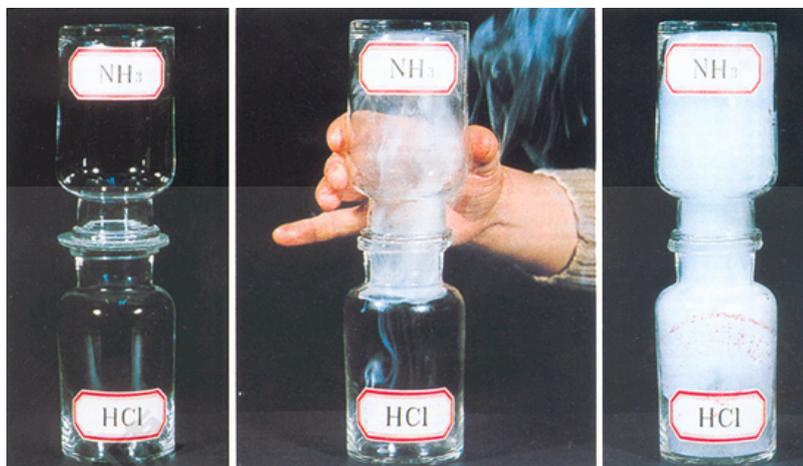
(1) 我认识了一些化学之最（以下均用物质或元素名称回答）。

- ① 空气中含量最多的气体单质是 \_\_\_\_\_；
- ② 地壳中含量最高的元素 \_\_\_\_\_；
- ③ 人体内含量最高的元素是 \_\_\_\_\_。

(2) 认识到空气和水是人类生命活动离不开的物质。

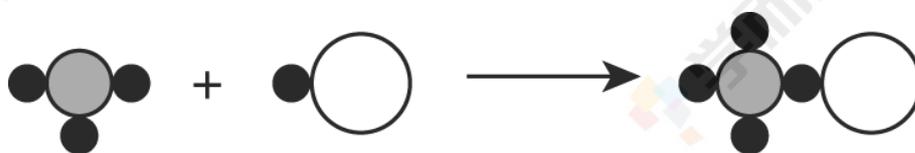
- ① 空气中氧气的体积分数约是 \_\_\_\_\_；
- ② 下列行为能导致空气中 PM2.5 含量增加的是 \_\_\_\_\_（填字母）；  
A. 大量使用化石燃料    B. 露天焚烧垃圾    C. 发展轨道交通，低碳出行
- ③ 自来水厂在净化过程中使用活性炭是利用它的 \_\_\_\_\_ 性；
- ④ 生活中可通过 \_\_\_\_\_ 降低水的硬度；
- ⑤ 面对日益匮乏的淡水资源，节约用水已成为每个公民的责任，请你写出一种生活中节约用水的做法 \_\_\_\_\_。

23 在化学晚会上，小林同学表演了一个化学小魔术“空瓶生烟”（如图所示），上瓶中充满氯化氢气体，下瓶中充满氨气，抽开毛玻璃片，瓶中充满浓浓的白烟（氯化铵）。请你根据所学知识回答下列问题：



(1) 抽开毛玻璃片时，从微观角度分析，氨气分子与氯化氢分子的变化是：\_\_\_\_\_。

(2) 若用“ $\bullet$ ”表示氢原子，用“ $\circ$ ”表示氮原子，用“ $\bigcirc$ ”表示氯原子，上述反应过程可用下图表示：



分析以上微观模拟图，你能得出的微观变化规律：\_\_\_\_\_。

(3) 写出该化学反应的文字表达式：\_\_\_\_\_，该反应属于\_\_\_\_\_反应类型。

(4) 如果这两个瓶子是质地较软的塑料瓶，我们将会观察到塑料瓶变瘪了，原因是\_\_\_\_\_。

24 元素周期表是学习和研究化学的重要工具，它的内容十分丰富。下表是 1~18 号（即质子数目）元素的原子结构示意图，根据下表回答问题：

1 H 							2 He 
3 Li 	4 Be 	5 B 	6 C 	7 N 	8 O 	9 F 	10 Ne 
11 Na 	12 Mg 	13 Al 	14 Si 	15 P 	16 S 	17 Cl 	18 Ar 

(1) 结构稳定的原子有这些：\_\_\_\_\_（填写名称），它们属于\_\_\_\_\_元素；属于金属元素的有\_\_\_\_\_种。

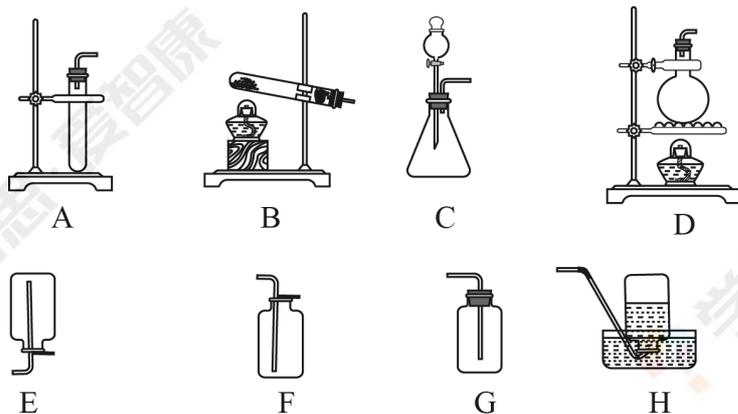
(2)

对 1 ~ 18 号元素的原子结构示意图进行分析, 可以发现许多规律, 如第一横行元素的原子核外只有一个电子层。请再总结出有别于例子的其它规律, 并写出其中两条:

① \_\_\_\_\_ ; ② \_\_\_\_\_ 。

(3) 请模仿以上的原子结构示意图, 写出原子序数为 20 的  $\text{Ca}^{2+}$  的结构示意图 \_\_\_\_\_ 。

25 实验室部分装置如图所示, 回答下列问题。



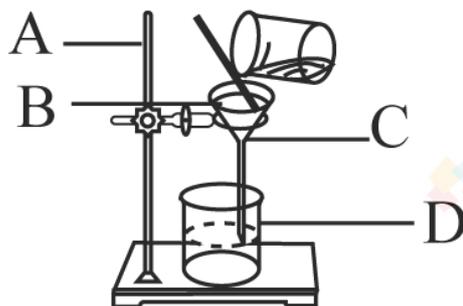
(1) 实验室用高锰酸钾制取氧气的文字表达式为 \_\_\_\_\_ 。

(2) 实验室也可以用分解过氧化氢溶液的方法制取氧气。

① 若要制备多瓶  $\text{O}_2$ , 并在制取过程中便于补充过氧化氢溶液, 发生装置应选择 \_\_\_\_\_ ; (填字母, 下同), 若要收集较纯净的氧气, 收集装置应选择 \_\_\_\_\_ ;

② 若实验室用加热醋酸钠 (固体) 和碱石灰 (固体) 的方法制备甲烷, 能作为发生装置的是 \_\_\_\_\_ ; 甲烷的密度比空气小, 难溶于水, 可以选择 \_\_\_\_\_ 装置收集。

26 大雨过后, 某课外兴趣小组的同学从河水中取样, 进行净化处理实验, 请回答下列问题:



(1) 同学们向河水样品中加入 \_\_\_\_\_ (填一种絮凝剂名称) 使悬浮物沉降, 然后进行过滤, 请指出如图所示操作中的错误 \_\_\_\_\_ 。

(2) 写出右图仪器、用品的名称: A \_\_\_\_\_ , B \_\_\_\_\_ , C \_\_\_\_\_ , D \_\_\_\_\_ 。

(3)

该小组同学向得到的滤液中加入活性炭，出去水中的色素和有异味的物质，此过程中发生了 \_\_\_\_\_（填“物理变化”或“化学变化”）。

(4) 经过以上操作后，若想饮用，至少还要经过 \_\_\_\_\_（写一个操作名称）。

27 在二氧化锰的催化作用下，过氧化氢溶液迅速分解生成氧气和水。哪些因素还影响着过氧化氢溶液分解的速率？课外活动小组为此进行了更深入的探究：

(1) 探究实验一：浓度对化学反应速率的影响

实验步骤	现象	结论
1. 取一支试管加入 3 ~ 5 mL 5% 的过氧化氢溶液，然后加入少量二氧化锰	缓慢有少量气泡冒出	_____
2. 另取一支试管加入 3 ~ 5 mL 15% 的过氧化氢溶液，然后加入少量二氧化锰	迅速有大量气泡冒出	

(2) 请你设计探究实验二：温度对化学反应速率的影响

实验用品：试管、烧杯、热水、冷水、5% 过氧化氢溶液、15% 过氧化氢溶液

实验步骤	现象	结论
1. 取一支试管加入 3 ~ 5 mL 15% 的过氧化氢溶液，然后把试管放入盛有冷水的烧杯中	_____	其他条件相同时，温度越高，过氧化氢溶液分解的速率越快
2. _____	_____	

(3) 【实验拓展】查阅资料得知，CuO、CuSO<sub>4</sub>、猪肝、马铃薯等也可以做过氧化氢溶液分解的催化剂，下列有关催化剂的说法中正确的是 \_\_\_\_\_。

- A. MnO<sub>2</sub> 只能作为过氧化氢溶液分解的催化剂
- B. 同一个化学反应可以有多种催化剂
- C. 催化剂只能加快化学反应的速率

28 现有两瓶无标签的澄清石灰水和糖水，但现场没有其他试剂和药品，想办法把它们鉴别出来。

操作	现象	结论
——	——	——

学而思·爱智康

学而思·爱智康

学而思·爱智康

学而思·爱智康